
ITSEPALVELUPORTAALIN KÄYTTÖÖNOTTO

case Raisio kaupunki



Hämeen ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Hämeenlinna, Visamäki, 25.5.2011

Susanna Niemelä



Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Hämeenlinna

Työn nimi Itsepalveluportaalin käyttöönotto; case Raison kaupunki

Tekijä Susanna Niemelä

Ohjaava opettaja Lasse Seppänen

Hyväksytty _____._____.20____

Hyväksyjä

VISAMÄKI

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Tekijä

Susanna Niemelä

Vuosi 2011

Työn nimi

Itsepalveluportaalin käyttöönotto; case Raision kaupunki

TIIVISTELMÄ

Tämä opinnäytetyö kertoo itsepalveluportaaleista ja projektin kulusta. Aihe opinnäytetyöhön tuli toimeksiantajalta, Raision kaupungilta, jossa kirjoittaja suoritti työharjoittelunsa. Työharjoittelun aikana Raision kaupungilla oltiin ottamassa käyttöön itsepalveluportaalia ja siksi se oli hyvä aihe opinnäytetyöhön.

Työn tavoitteena oli saada selville, kuinka käyttöönottoprojekti tulisi suorittaa, jotta itsepalveluportaali saataisiin käyttöön. Lisäksi opinnäytetyössä käytiin läpi itsepalveluportaaleja; mitä ne ovat ja mitä ne voivat tarjota.

Teoriaosa koostuu projektin määrittelemisestä, sen kulusta ja projektiryhmän määrittämisestä. Teoriaosassa kerrotaan myös itsepalveluportaaleista ja siitä, mitä ne voivat tarjota käyttäjilleen. Projektinhallinnasta tietoa löytyi hyvin kirjallisuudesta, mutta itsepalveluportaalin tietoperusta on pelkästään verkosta löytyvää tietoa.

Tutkimusmenetelminä opinnäytetyössä käytettiin tutkimushaastattelua sekä käytännön käyttöönottoprojektia. Tuloksena saatiin tietoa siitä, mitkä asiat itsepalveluportaaleista koetaan hyödyllisiksi ja mitkä haitoiksi. Opinnäytetyön tuloksena syntyi myös selvitys käyttöönottoprojektista.

Opinnäytetyön pohjalta saatiin tietoa siitä, mitä kaikkea tulee projektin kuлуessa ottaa huomioon, jotta se saataisiin onnistumaan. Työssä selvisi myös, että itsepalveluportaalit tarjoavat hyödyllisiä ominaisuuksia yrityksille, joten tulevaisuudessa portaalit varmasti yleistyvät.

Avainsanat itsepalveluportaali, käyttöönotto, projektinhallinta

Sivut

26 s.

VISAMÄKI

Degree Programme in Business Information Technology

Author

Susanna Niemelä

Year 2011

Subject of Bachelor's thesis

Introduction of self-service portal. Case the City of Raisio

ABSTRACT

The topic of this thesis is self-service portals and the progress of the project. The topic for this thesis came from the employer, the City of Raisio, where the writer of this thesis had her practical training. During the training a self-service portal was introduced in the City of Raisio, which is why it was a good topic for this thesis.

The main goal was to find out how the introduction project should be run to be able to introduce the self-service portal. Furthermore, self-service portals are discussed in this thesis: what they are and what they can offer.

The theory consists of defining the project, its progress and defining the project group. There are also facts about self-service portals and what they can offer to their users. There is a lot of literature about project management but the theory of self-service portals is only found on the internet.

A research interview and the introduction project in practice were used as research methods in this thesis. As a result, information about pros and cons of self-service portals was gained. In addition, this thesis resulted in a report on the introduction project.

On the basis of this thesis one now knows what needs to be considered in order to make the project succeed. It was also found out that self-service portals are useful for companies. Therefore, portals will undoubtedly be more common in the future.

Keywords self-service portal, introduction, project management

Pages 26 p

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	IT-PROJEKTIT	2
2.1	Mikä on projekti?	2
2.2	Projektipäällikkö	3
2.3	Sidosryhmät.....	4
2.4	Ohjausryhmät	5
2.5	Erilaiset projektityypit.....	5
2.5.1	Yritysten sisäiset projektit	5
2.5.2	Toimitusprojektit	6
2.6	Projektin vaiheet.....	6
2.6.1	Tarpeen tunnistaminen	7
2.6.2	Määrittely	8
2.6.3	Suunnittelu.....	8
2.6.4	Projektin toteutus ja päättäminen	10
2.7	Tietojärjestelmiä projektinhallintaan.....	10
3	ITSEPALVELU VERKOSSA	11
3.1	Itsepalveluportaaleista yleisesti.....	11
3.2	Käyttöliittymän merkitys itsepalveluportaalin käytössä	12
3.3	ManageEngine ServiceDesk Plus8 –ohjelma helpdesk-pyyntöjen hallintaan ..	12
3.4	ManageEngine ADSelfService Plus -itsepalveluohjelmisto	15
3.5	Raision kaupungin Accelerator-itsepalveluportaali	17
4	ITSEPALVELUPORTAALIN KÄYTTÖÖNOTTOPROJEKTI RAISION KAUPUNGILLA	18
4.1	Alkutilanne	18
4.2	Perustoimitus.....	19
4.3	Määrittely	19
4.4	Käyttöönotto.....	20
4.5	Pohdintaa projektin kulusta.....	20
5	HAASTATTELU	21
5.1	Suoritettu haastattelu opinnäytetyötä varten	23
5.2	Haastattelun tulokset	23
6	YHTEENVETO	25
	LÄHTEET	26

1 JOHDANTO

Maaliskuusta heinäkuun loppuun 2010 suoritin työharjoitteluni Raision kaupungin tietohallinnossa, jossa päivittäin olimme tekemisissä erilaisten työelämän projektien kanssa. Yksi Raision kaupungin projekteista oli itsepalveluportaalin käyttöönotto. Tämän itsepalveluportaalin, jota kutsutaan nimellä Accelerator, Raision kaupungille toimitti Atea Finland Oy. Vaikka portaali tulikin eri yrityksestä kaupungille, oli hyvä Raision kaupungin puolesta olla henkilöitä mukana projektissa ja minä toimin tässä projektissa projektipäällikkönä.

Itsepalveluportaalin kautta Raision kaupungin työntekijät pystyvät itse asentamaan koneelleen helposti portaalissa tarjolla olevia ohjelmia, jos tarvitsevat sellaista ja tilaamaan itsellensä esimerkiksi uuden tietokoneen. Työntekijät tekevät portaalin kautta tilauksen, joka lähtee hyväksyttäväksi ennalta määritetylle esimiehelle. Kun esimies on hyväksynyt tilauksen, valittu ohjelma alkaa asentua tilaajan koneeseen seuraavan käynnistyksen yhteydessä. Jos asennettava ohjelma on ilmainen, silloin ei hyväksyjää tarvita.

Työssäni käyn läpi tämän itsepalveluportaalin käyttöönottoprojektia ja yleisesti projektin kulkua. Opinnäytetyössä mietitään myös millaisesta tilanteesta on tultu nykyiseen maailmaan, missä itsepalvelu on yleistynyt huomattavasti ja mihin ongelmiin portaali vastaa.

Tutkimuskysymyksiä opinnäytetyössäni on kaksi: Kuinka itsepalveluportaali otetaan käyttöön? Mitkä ovat itsepalveluportaalien hyödyt sekä haitat? Näihin tutkimuskysymyksiin pyrin saamaan vastaukset tutkimushaastattelun sekä Raision kaupungilla suoritettavan käyttöönottoprojektin kautta.

Omat tavoitteeni opinnäytetyössäni ovat saada kattava käsitys projektien läpiviennistä sekä avartaa mielikuvaani siitä, mitä itsepalveluportaalit voivat tarjota. Opinnäytetyöni keskeisimmät käsitteet ovat projektit, itsepalveluportaali ja sen käyttöönottoprojekti.

2 IT-PROJEKTIT

Nykypäivän maailmassa työskentelevä ihminen ei voi välttää osallistumistaan työuransa aikana johonkin projektityöhön. Projektit voivat vaihdella pienistä, toiminnan kehittämiseen tähtäävistä hankkeista suuriin, koko työn kulmakivenä toimiviin projekteihin. Nämä suuremmat projektit voivat muodostua toinen toistaan seuraavista projekteista.

Projekteista löytyy eri rooleja, joissa työskennellä projektin aikana. Osa rooleista ei vaadi paljon aikaa, osa taas voi olla kokopäivätyötä eikä projektin aikana keskity muuhun kuin meneillä olevaan projektiin.

Nykyään moni ihminen työskentelee projektipäällikön nimikkeellä. Tämä nimike sisältää hyvin paljon erilaisia työtehtäviä projektin laajuuden perusteella. Projektipäällikkönä voi toimia muun työnsä ohella tai olla niin sanottu ”kokopäiväinen projektipäällikkö”, joka vetää erilaisia projekteja yrityksessä vuosien kokemuksella. (Kettunen 2003, 9.)

2.1 Mikä on projekti?

Yleensä projekti määritellään kertaluontoiseksi tehtäväksi, jolla on määrätty resurssit sekä organisaatio ja jonka toteutus tapahtuu suunnitelmallisesti ennalta laaditun aikataulun mukaan. (Haikala & Märijärvi 2002, 223). Projektien yleisyyden vuoksi nykyajan yhteiskuntaamme on kutsuttu jopa projektiyhteiskunnaksi. Projektityön tarkoituksena on saavuttaa jokin ennalta määritetty tavoite. Projektien perustamisen idea on se, että ennalta määritetty tavoite täyttyisi projektiryhmän perustamisen avulla.

Usein yrityksissä voi olla meneillään useampi projekti yhtä aikaa, jotka tähtäävät saavuttamaan yhteistä strategiaa, ja tällöin voidaan puhua käsitteestä ”projektisalkku”. Projektisalkku on kokonaisuus, jonka muodostavat yrityksen nykyiset ja mahdolliset uudet projektit. Jokaisella projektilla on oma ohjausryhmänsä, joka tekee projektiin liittyvät päätökset. Joskus päätös voi vaikuttaa toiseenkin meneillä olevaan projektiin, ja tällöin tarvitaan projektisalkulle oma ohjausryhmä. Tämä projektinsalkun ohjausryhmä seuraa projektien edistymistä kokonaissstrategian kannalta. Joskus voi käydä niin, että sisäisten tai ulkoisten muutoksien takia projektisalkkua täytyy painottaa uudella tavalla ja tämä voi johtaa joidenkin projektien lopettamiseen. (Pelin 2008, 374.)

Projekteja voidaan määritellä erilaisista näkökulmista, mutta muutamat seikat ovat jokaiselle projektille yhteisiä. Kaikilla projekteilla täytyy olla selkeä tavoite. Jos tavoite on hatara eikä tiedetä edes, mitä ollaan tekemässä, ei voida olettaa projektin onnistuvan. Projektin aikana voi tulla esteitä tavoitteeseen pääsemisessä, mutta näistä esteistä on päästävä yli. Tämä tavoite pyritään saavuttamaan työllä ja tätä työtä kutsutaan projektityöksi.

Projektin toimintaa tulee ohjata johdetusti ja suunnitelmallisesti. Tähän ohjaamiseen valitaan henkilö, projektipäällikkö, joka ammattitaidollaan saa projektia johdettua eteenpäin niin etteivät kaikki tehtävät ole sekaisin, vaan ne tehdään järjestelmällisesti. Tähän ohjaamiseen on tehty avuksi projektisuunnitelma, joka auttaa projektipäällikköä viemään projektin läpi.

Projektipäällikön lisäksi tavoitteeseen pääsemiseksi eli projektin toteuttamiseksi kootaan ryhmä ihmisiä, joille jokaiselle erikseen asetetaan omat roolit ja vastualueet. Projektipäällikön tulee pitää huolta siitä, että annetut roolit pysyvät ja työt tulevat tehdyksi. Projektiryhmän ihmisten välinen kemia tulee olla toimiva, jotta yhteistoiminta sujuu.

Kaikille projekteille on asetettu aikataulu ja päättymispäivä. Ilman päättymispäivää voi projekti jäädä roikkumaan ikuisiksi ajoiksi, eikä näin ollen päästä koskaan tavoitteeseen eli saada projekti päätökseen. Aikataulut on merkitty projektisuunnitelmaan. Projektisuunnitelmasta löytyy myös taloudelliset ehdot, joiden reunojen sisällä on pysyttävä budjetin koossa pitämisen takia.

Kaikkien projektien yhteinen piirre on myös se, että sen etenemistä ja tuloksia seurataan ja kontrolloidaan. Kirjallinen dokumentointi on yksi keino saada etenemistä seurattua. Laajimmillaan projektiin liittyviä dokumentteja voi olla kymmeniä, mutta myös pienempi määrä riittää. Varsinaista määritelmää dokumenttien lukumäärästä ei ole. Dokumenttien määrä ja sisältö riippuvat projektien koosta ja monimutkaisuudesta, mutta kuitenkin tietty perusdokumentaatio on oltava. (Haikala & Märijärvi 2002, 70-71)

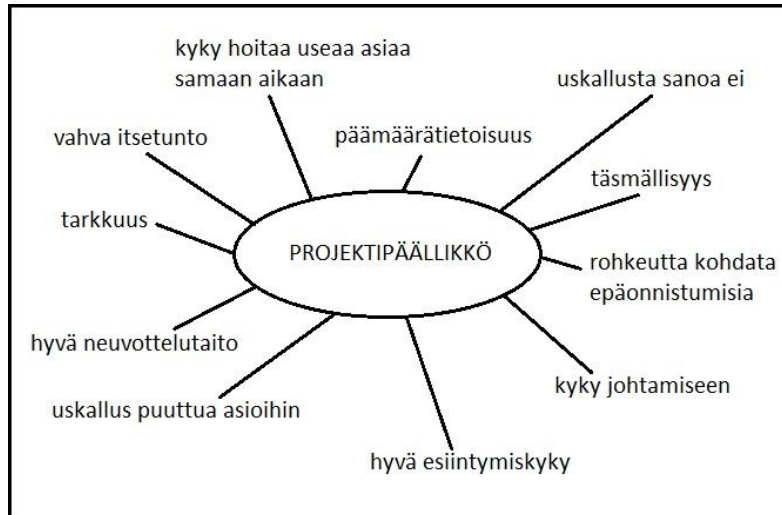
Se kuinka merkittäviä projektit ovat ja mitä tavoitteita projektille on asetettu, vaihtelee hyvin laajasti projektista riippuen. Osa projekteista on merkittävyydeltään kriittisiä ja vaativat tiukkaa valvontaa. Tällaisiin projekteihin osallistujat joutuvatkin uhraamaan kaiken työaikansa pelkästään projektiin. Kuitenkin suurin osa projekteista on päätyön ohessa tehtäviä pienempiä projekteja, joiden tarkoitus on kehittää oman yrityksen toimintaa tai prosesseja. Näitä pienempiä projekteja voi olla meneillään yhtä aikaa useampiakin. (Kettunen 2003, 15-16.)

2.2 Projektipäällikkö

Jotta jokainen projekti saataisiin etenemään ja onnistumaan, on tärkeää että projekti vastuutetaan. Vastuuttaminen tarkoittaa sitä, että projektin läpivieminen annetaan yhden ihmisen päävastuulle. Tätä päävastuunkantajaa kutsutaan projektipäälliköksi. Projektipäällikön puoleen voi kääntyä tilanteissa, jos projekti ei etene jostain syystä odotetulla tavalla tai projektin edetessä ilmenee ongelmia. Päävastuu on hyvä olla vain yhdellä ihmisellä, ettei jouduta tilanteeseen, jossa kenelläkään ei ole vastuuta projektin vetämisestä tai syntyneistä tuloksista.

Kolme tärkeintä projektipäällikön tehtävää projektin aikana ovat vastuu projektin valmistumisesta ajoissa, budjetissa pysyminen sekä lopputuloksen vastaaminen annettuina tavoitteita. Projektipäällikön on tärkeää ymmär-

tää roolinsa, jotta nämä tavoitteet saavutettaisiin. Projektipäälliköltä on löydettävä vahvaa otetta, uskallusta ja rohkeutta toimintaansa, jotta tavoitteisiin päästään. (Kettunen 2003, 29.) Myös riskienhallinnassa projektipäälliköllä on iso rooli, varsinkin pienemmissä projekteissa. Projektipäällikön tulee ennakoida projektin riskejä ja varautua niihin.



Kuva 1 Projektipäällikön ominaisuuksia

Yllä olevassa kuvassa on mainittu ominaisuuksia, joita projektipäälliköltä tulisi löytyä. Näiden taitojen harjoittelu jatkuvasti käytännön elämässä edesauttaa tulemaan hyväksi projektipäälliköksi. Omaa työskentelyään ja työpanosta on arvioitava ja löydettyjä ominaisuuksia kehitettävä ja vahvistettava.

Projektipäällikkö käynnistää projektin ja huolehtii töiden jakamisesta työntekijöiden kesken. Lisäksi on myös pidettävä huolta informaation kulkusta projektipäälliköltä työntekijöille ja toisinpäin. Kaikilla projektiin osallistuneilla henkilöillä on velvollisuus raportoida tehdyistä töistä, etenemisestä ja mahdollisesti kohdatuista ongelmista, jotta tiedetään, missä ollaan menossa projektin suhteen. Raportoinnin voi suorittaa kirjallisesti tai suullisesti, esimerkiksi joka viikko pidettävissä palavereissa. Palavereissa voi myös raportoinnin lisäksi käydä läpi muita projektiin liittyviä asioita, kuten esimerkiksi tehtävien jakamista ja muutostöiden hallintaa.

2.3 Sidosryhmät

Sidosryhmäksi kutsutaan yksilöitä, ryhmiä tai organisaatioita, joihin projekti voi vaikuttaa tai jotka vaikuttavat projektiin. Ryhmällä voi olla projektiin joko suora tai välillinen yhteys. Sidosryhmiä, joilla on suora yhteys projektiin, on yleensä kahdeksan. Nämä sidosryhmät ovat projektipäällikkö, projektiorganisaatio, projektiryhmä, projektin toteuttavan yrityksen organisaatioyksikkö, asiakas, käyttäjä, tilaaja ja sponsori tai projektin omistaja. Käyttäjällä sidosryhmässä tarkoitetaan projektin tuloksena toteutettavan tuotteen käyttäjää, joka voi olla toinen kuin asiakas. Projektiorganisaatio on projektiin osallistuvien ryhmien, henkilöiden tai yritysten

muodostama organisaatio, joka toteuttaa projektin. (Artto, Martinsuo & Kujala 2006, 41-43).

2.4 Ohjausryhmät

Projektipäällikön lisäksi projektia ohjaa ohjausryhmä, joka koostuu toimitajan ja asiakkaan edustajista. Pääosin päätöksenteosta vastaa projektipäällikkö, mutta kun päätöksellä on huomattavia vaikutuksia projektiin, silloin on kutsuttava koolle ohjausryhmä. Ohjausryhmä on tukena projektipäällikölle. Ohjausryhmästä ei pidä tehdä liian suurta, etteivät päätöksenteot hidastuisi tai kokoon kutsumisessa ilmentyisi ongelmia. Pienillä projekteilla ei yleensä ole ohjausryhmää, vaan tällöin roolia hoitaa projektin omistaja.

Ohjausryhmä pitää huolen siitä, että projekti pysyy raiteillaan; pysyy projektisuunnitelmassa ja budjetissaan. Jos projektisuunnitelmaan tai budjettiin on tehtävä muutoksia, ohjausryhmä ohjaa muutoksissa. Ohjausryhmä antaa myös neuvoja siihen, kuinka projektia saataisiin tehdyksi tehokkaammin ja varmistaa että projekti täyttää sopimuksiin kirjoitetut ehdot. Hyvän ohjausryhmän tulee olla kiinnostunut projektista ja ohjata sitä kohti tavoitetta. (Baker 2006.)

2.5 Erilaiset projektityypit

Projektin tavoitteen mukaan vaihdellen projektit voivat olla hyvin erilaisia. Projektityyppejä ovat yritysten sisäiset kehitysprojektit, toimitusprojektit, tutkimusprojektit, toteutusprojektit, rakennusprojektit, tuotekehitysprojektit. (Kettunen 2003, 17.) Alla on kuvattuna tarkemmin kaksi projektityyppiä, jotka liittyvät opinnäytetyössäni läpikäytävään käyttöönottoprojektiin.

2.5.1 Yritysten sisäiset projektit

Yritysten sisäiset projektit, joiden tarkoituksena on kehittää yrityksen toimintaa joko ulkoisesti tai sisäisesti, lähtevät yleensä liikkeelle kehitysideasta tai yrityksen johdon antamasta toimeksiannosta. Sisäisiä projekteja tyypillisesti ovat esimerkiksi uuden tuoteidean kehittäminen valmistukseen sopivaksi ja tietojärjestelmien käyttöönotto.

Sisäisiä kehitysprojekteja käytetään yleisesti jokaisessa yrityksessä tai yhteisössä, kun tehdään hankkeita, jotka eivät kuulu normaaleihin organisaation työrutiineihin. Ei luultavasti löydy montaakaan työntekijää, joka ei jollain tavoin osallistuisi työuransa aikana johonkin projektiin.

Sisäiset kehitysprojektit jaetaan kahteen luokkaan riippuen niiden toteuttamisesta. Ensimmäisessä luokassa projektit toteutetaan täysin sisäisesti yrityksen oman henkilöstön avulla. Toisessa luokassa käytetään jollain osin ulkopuolista apua. Tällaisissa projekteissa esimerkiksi osa toteutuksesta voi tulla ulkopuoliselta palveluyritykseltä.

Nämä kaksi mainittua luokkaa poikkeavat toisistaan muun muassa siten, että täysin sisäisesti toteutettavan projektin kommunikointi on yleensä

helpompaa, ja tavoitteet ja aikataulut voidaan suhteuttaa muihin töihin, jotka ovat samaan aikaan käynnissä. Projektit, joihin käytetään osin ulkopuolista apua, pyritään toteuttamaan pienemmällä aikavälillä, jottei ulkopuolisille maksettavat summat kohoaisi taivaisiin. Yleensä myös ulkopuoliset yritykset haluavat sitoa henkilöstöään projekteihin kokopäiväisesti hankkeen ajaksi ja näin ollen projekti saadaan läpi nopeammalla tahdilla. (Kettunen 2003, 17-19.)

2.5.2 Toimitusprojektit

Poikkeuksetta ulkopuoliselle asiakkaalle tehtävät toimitusprojektit ovat usean yrityksen normaalia toimintaa tuotteiden tai palveluiden myynnissä. Toimitusprojektit voivat vaihdella pienistä asennusprojekteista toiselle puolelle maailmaa toimitettaviin hyvin isoihin projekteihin. Pieni toimitusprojekti voi olla esimerkiksi jonkin ohjelmistotuotteen asennus ja käyttöönotto. Tällaisessa toimitusprojektissa ohjelmiston valmistaja tai edustaja asennuksen lisäksi testaa ohjelmiston toiminnallisuuden tietoteknisessä ympäristössä sekä kouluttaa tulevat ohjelmiston ylläpitäjät ja käyttäjät. (Kettunen 2003, 19-20.)

2.6 Projektin vaiheet

Projekti koostuu toinen toistaan seuraavista tai osittain päällekkäisistä vaiheista. Vaiheesta edetään toiseen, mutta jos tarve niin vaatii, voidaan myös palata edelliseen vaiheeseen tekemään tarvittavia muutostöitä.

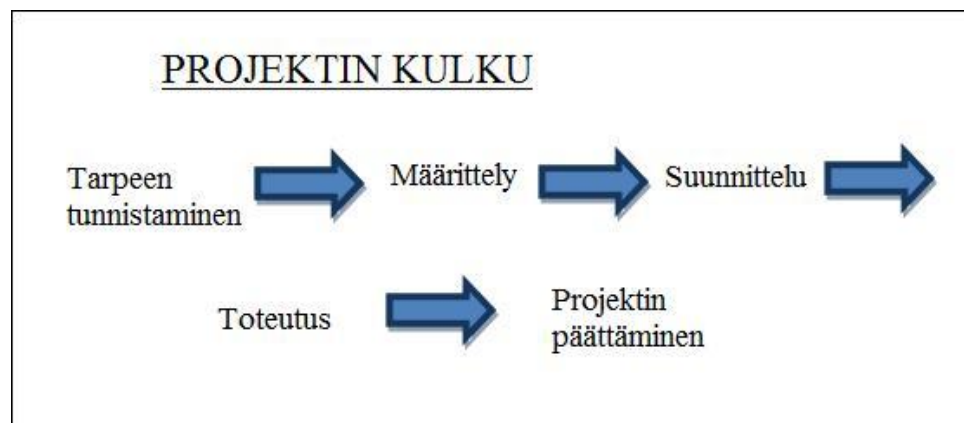
Ohjelmistoprojekteissa ohjelmistojen kehitys tapahtuu yleensä vaihejakoisesti. Kirjassa ”Ohjelmistotuotanto” (Haikala & Märijärvi 2002) vaihejakomalli määritellään näin: ”Vaihejakomallilla tarkoitetaan tapaa, jolla ohjelmiston kehitystyö tai koko elinkaari jaetaan vaiheisiin.” Vaihejakomalleista tavallisin on vesiputousmalli, jonka nimi tulee vaihe vaiheelta etenevästä määrittely-, suunnittelu- ja toteutusvaiheesta. Tässä mallissa jokainen vaihe tehdään täysin valmiiksi ennen kuin siirrytään seuraavaan. Jokaisesta vaiheesta tehdään kattava dokumentointi, jonka avulla tiedetään koko projektin ajan missä ollaan menossa ja mitä on jo tehty. Käytännössä projektit eivät voi koskaan edetä täydellisesti vesiputousmallin mukaan, koska osa vaatimuksista voi tulla vasta projektin aikana ja vaatimukset voivat myös muuttua. Vesiputousmallia voidaan kuitenkin pitää todellisen toiminnan mallina, jonka mukaan pyritään toimia mahdollisimman paljon. (Haikala & Märijärvi 2002, 36, 41.)

Muita yleisesti käytettyjä vaihejakomalleja ovat esimerkiksi Evo-malli (evolutionary delivery) ja eri protoilumallit. Evo-mallissa rakennetaan ensimmäisessä projektissa ydinjärjestelmä, joita seuraavissa projekteissa kehitetään eteenpäin. Evo-malli sisältää sarjan toistuvia vesiputouksia, joista jokaisessa kehitettävää järjestelmää on kasvatettu uusilla ominaisuuksilla. Useimmat tuotekehityshankkeet viedään läpi Evo-mallilla. Aina uuden vesiputouksen käynnistyessä käydään läpi edellisestä putouksesta saadut palautteet ja näin järjestelmää saadaan päivitettyä korjaamalla virheet ja

huomioimalla toiveet uusista ominaisuuksista. (Haikala & Märijärvi 2002, 41-42.)

Protoilumalleilla tarkoitetaan lähes mitä tahansa työskentelymallia, joissa jotain tuotteen osaa kokeillaan ennen kuin sitä on varsinaisesti edes rakennettu. Erityisesti käyttöliittymien määrittelyssä protoilumalli on erityisen hyödyllinen. Prototyyppiä ei kannata tehdä liian viimeistellyn näköiseksi, ettei asiakas luule järjestelmän olevan valmis, vaikka käytännössä se olisi vielä hyvin keskeneräinen. Protoilumallin ongelmaksi voi muodostua se, että järjestelmää parannellaan loputtomasti eikä projektia saada koskaan saatettua loppuun. Silloin kannattaa projektisopimukseen varata kiinteä aikataulu prototyypin kehittämiseen. (Haikala & Märijärvi 2002, 44-45.)

Projektin sujuvan etenemisen vuoksi olisi aina hyvä tehdä projektisuunnitelma. Projektisuunnitelmasta tulisi käydä ilmi, mikä projekti on kyseessä, mikä kyseisen projektin sisältö on, mitkä tehtävät kuuluvat projektiin ja kuinka paljon aikaa kuhunkin tehtävään tulisi varata. Lisäksi projektisuunnitelmassa mainitaan muun muassa henkilöt, jotka hankkeeseen osallistuvat. Hyvin tehdyllä suunnitelmalla on suuri vaikutus lopputulokseen eli koko projektin onnistumiseen.



Kuva 2 Projektin yleinen kulku

2.6.1 Tarpeen tunnistaminen

Projektien perustaminen lähtee aina silloin käyntiin, kun jostakin on tullut tarve projektille. Se voi olla yrityksen sisältä tullut tarve kehittää valmiina olevaa ohjelmistoa, yrityksen idea johonkin uuteen tai asiakkaalta tullut tilaus. Tarpeen tunnistamisen vaiheessa projektin tuleva lopputulos on vielä varsin abstraktilla tasolla.

Tarpeen projektille tunnistaa jokaisessa projektissa projektin omistaja. Yleensä projektin omistaja on se, jolle projektissa saatu tulos siirtyy projektin päättyessä. Yrityksissä projektin omistaja on yleensä tietohallinto-päällikkö.

2.6.2 Määrittely

Määrittelyn avulla selvennetään, mitä projektin kautta halutaan saada aikaan. Määrittelyvaiheessa voidaan vielä huomata, jos hanke ei olekaan läpivientikelpoinen ja tällöin projekti-idea hyllytetään. Tuloksena määrittelyssä saadaan tiedot siitä, kuka projektin omistaja on ja missä ympäristössä projekti tehdään ja minne projektin tulokset tulevat. Määrittelyn aikana tiedostetaan myös ongelma tai puute, jonka toteuttava projekti poistaa tai mitä uutta tämä projekti tuottaa. Katsotaan olemassa olevat resurssit, jotka toteuttamiseen tarvitaan, ja tulokset, joita projektilta odotetaan.

Määrittelyvaiheessa määritellään myös aikataulu ja taloudelliset raamit. Kun muut määrittelyt on saatu selväksi ja kuntoon, on vielä mietittävä, voidaanko projektin toteuttaa yrityksen sisäisenä projektina omalla työvoimalla vai tarvitaanko ulkopuolista apua. (Kettunen 2003, 48-49.)

Ohjelmistoprojektien määrittelyvaiheessa kirjoitetaan vaatimusmäärittelydokumentti, jossa kuvataan ohjelmiston vaatimukset ja tavoitteet. Dokumentti antaa tarkan ja selkeän kuvan ohjelmiston toiminnallisuudesta. Vaatimusmäärittelyä voidaan pitää kaksisuuntaisena vakuutuksena siitä, että kummatkin osapuolet, asiakas ja yritys, ymmärtävät toisensa vaatimukset. Hyvin suunniteltu ja kirjoitettu vaatimusmäärittely saavuttaa neljä tavoitetta: asiakas näkee vaatimuksiensa täyttymisen, kehitystyöhön käytettävän ajan arviointi onnistuu ja saadaan perusta projektisuunnitelmalle sekä ohjelmiston testaukselle. (Donn Le Vie n.d.)

Määrittelydokumentin tulisi olla niin kattava, että tulevaisuissa vaiheissa ei olisi epäselvää, kuinka ohjelmiston pitäisi toimia kussakin tilanteessa.

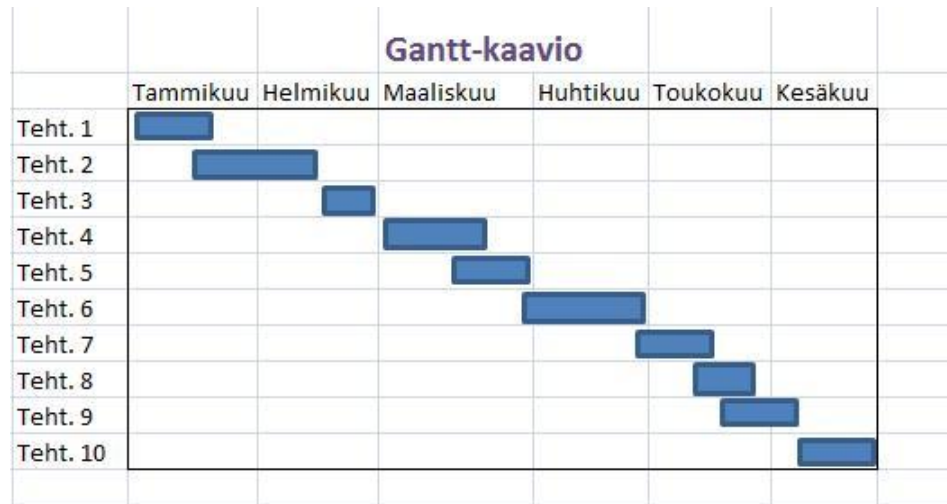
2.6.3 Suunnittelu

Hyvän suunnittelun päätarkoitus on selkeyttää projektin tavoitteita ja vähentää riskejä ja epävarmuutta. Suunnitteluvaihe voi kestää huomattavan kauan, mutta sen tärkeyttä ei voida aliarvioida. Suunnittelun aikana tehdään projektisuunnitelma. Projektin suunnittelulla pyritään löytämään paras tapa toteuttaa projekti. Tavallisesti vaihtoehtoja on useita, mutta suunnitteluvaiheessa tutkitaan eri ratkaisujen ajalliset ja taloudelliset tulokset ja näin saadaan valituksi paras tapa toteuttaa projekti.

Tavallisesti projektisuunnitelman ensimmäinen versio laaditaan projektin asettamisen yhteydessä. Projektipäällikkö vastaa suunnitelman laatimisesta, minkä jälkeen se annetaan johtoryhmän hyväksyttäväksi. On tärkeää ymmärtää, ettei projektisuunnitelmassa suunnitella projektin kohteena olevaa lopputuotetta vaan projektin läpivienti. Siinä määritellään projektille konkreettiset tavoitteet ja mitä on saatava aikaan. (Ruuska 1999, 117.)

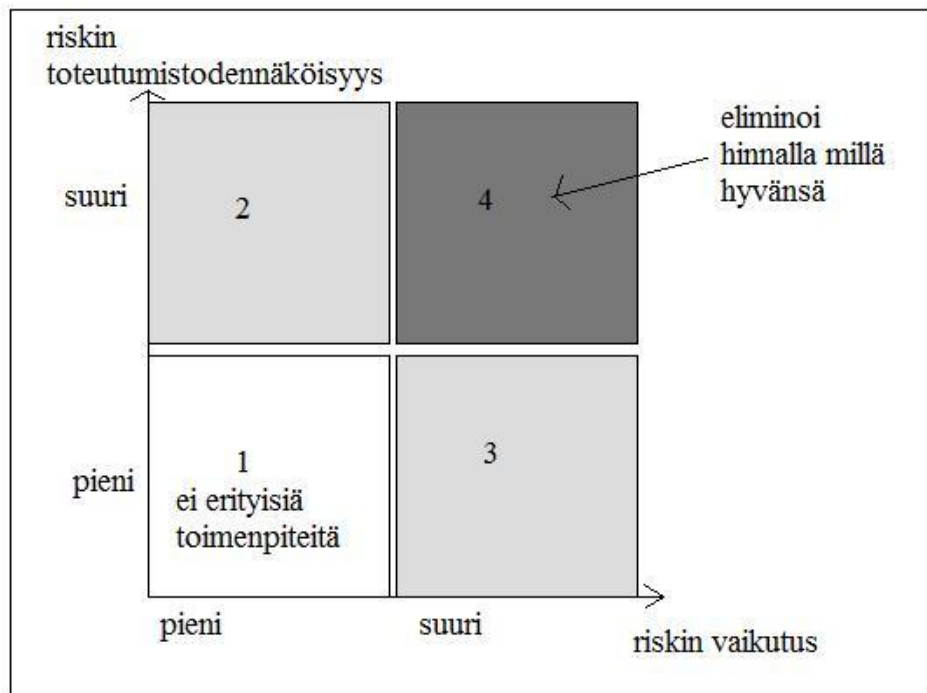
Projektisuunnitelman kirjoittaminen ei ole yhdellä kertaa laadittava työ. Suunnittelu ja tehtävien organisointi jatkuu koko projektin elinkaaren ajan. Aikataulujen määrittämisessä alkuun asetetaan vain tavoitteet tehtävien toteutumisille ja vasta projektin edetessä aikataulua tarkennetaan. Suunnitelmaan voidaan liittää myös esimerkiksi Gantt-kaavio apuvälineeksi aikataulutukselle. Gantt-kaavion tarkoitus on näyttää selkeästi projektin työ-

tehtävät ja niihin käytetty aika. Tämän kaavion avulla seurataan yksinkertaisella tavalla projektin edistymistä.



Kuva 3 Esimerkki yksinkertaisesta Gantt-kaaviosta

Yksi projektisuunnitelman osa on riskianalyysi. Riskianalyysillä pyritään poistamaan ne tekijät, jotka voivat vaikeuttaa pääsyä projektin lopputulokseen. Riskit voidaan jaotella projektin tavoitteeseen ja rajaukseen liittyviin riskeihin, projektiorganisaatioon liittyviin riskeihin, aikataulullisiin riskeihin, taloudellisiin riskeihin ja ohjaukseen ja kommunikointiin liittyviin riskeihin. Kun alustava riskiluettelo on saatu laadittua, mietitään toimenpiteitä riskien suhteen. Pienissä projekteissa riskienhallinta on yleensä projektipäällikön tehtävä. Kaikkiin kirjattuihin riskeihin ei kannata paneutua yhtä paljon vaan kohdistaa riskien eliminointiin niihin riskeihin, jotka ovat projektissa todennäköisiä ja seurauksiltaan vakavia. Tätä tilannetta havainnollistaa kuva 4.



Kuva 4 Riskiruudukko (Mukailtu lähteestä Ruuska 1999, 169)

Potentiaalisia riskejä kannattaa ennakoida koko projektin ajan. Jos johonkin projektin alueeseen tai tehtävään sisältyy merkittävä riski, voidaan miettiä vaihtoehtoisia toimenpiteitä riskin poistamiseksi. Projektisuunnitelman riskienhallinnassa on mietittävä seuraavia kysymyksiä: Miksi riski on projektin kannalta tärkeä? Miten riski hallitaan ja missä vaiheissa projektia hallinnat tehdään? Kuka vastaa hallinnasta? Kuinka riskin toteutumistodennäköisyys saadaan mahdollisimman pieneksi ja kuinka toimitaan, jos riski toteutuu? Mitä resursseja tarvitaan, jos riski toteutuu?

Projektisuunnitelmalle on olemassa yleinen pohja, jota voi kunkin projektin kohdalla soveltaa sopivaksi. Ellei joku projektisuunnitelman kohta ole tärkeä tietyssä projektissa, sen voi jättää suosiolla pois eikä väkisin keksiä jokaiseen alakohtaan jotakin kirjoitettavaa. Projektisuunnitelman tekstiosaa ei kannata paisuttaa liian paljon, etteivät projektin olennaisimmat asiat hukkuisi vähemmän tärkeän tiedon sekaan.

Jos projektin suunnittelu ontuu, ei voida olettaa projektin etenemisen olevan helppoa. Huono suunnittelu voi johtaa myöhästymisiin sopimusajoissa tai tarvittavia resursseja ei ole käytettävissä oikeana aikana. Pahimmassa tapauksessa projekti toimitetaan asiakkaalle keskeneräisenä.

2.6.4 Projektin toteutus ja päättäminen

Projektin toteutus päättyy tuotteen käyttöönottoon. Toteuttajalle käyttöönotto voidaan ajatella tuotteen luovutukseksi ja asiakkaalle tuotteen vastaanottamiseksi. Vastuunjaot käyttöönotossa on määriteltä jo aiemmin projektisopimuksessa. Toteuttajan osallistuminen projektiin ei lopu luovutuksessa, vaan sen olisi hyvä osallistua koekäyttövaiheeseen ja antaa alussa tukea käyttöönotossa ja käytössä. Suuremmissa projektitoimituksissa myös asiakkaan henkilöstön kouluttaminen uuden ohjelmiston käyttöön kuuluu osana projektiin. (Artto ym. 2006, 346)

Monet projektit eivät ole päättymispäivämäärältään täysin ehdottomia. Projektille on hyvä antaa pientä joustovaraa, jotta varmistuttaisiin onnistuneesta lopputuloksesta, kunhan pitkittäminen ei vaaranna muita projekteja.

2.7 Tietojärjestelmiä projektinhallintaan

Jo 1950-lopulla projekteissa käytettiin ensimmäisiä ohjelmia projektinhallinnassa. Nämä ohjelmat olivat kalliita ja vaikeita käyttää. Vielä 80-luvun puolessa välissä hyvät projektinhallintaohjelmat olivat hyvin kalliita ja näissä hyvissäkin ohjelmissa oli paljon parannettavaa. Projektinhallintaohjelmien yleistyminen alkoi, kun ohjelmat saatiin toimimaan Windows-käyttöliittymäympäristössä. Vaikka ensimmäiset Windows-ympäristössä toimivat ohjelmat olivat ominaisuuksiltaan melko vaatimattomia, niiden kehitys oli voimakasta. (Pelin 2008, 377.)

Nykyään projektinhallintaohjelmia saa noin tuhannella eurolla kun 80-luvulla hinnat olivat yli miljoona markkaa. Hintojen laskiessa ohjelmien myyntiluvut ovat lisääntyneet. Myös ilmaisia projektinhallintaohjelmia on

tarjolla, mutta niiltä ei voida odottaa samoja ominaisuuksia kuin mitä maksulliset, ammattitasoiset ohjelmat tarjoavat.

Yksi projektinhallintaan suunnitelluista maksullisista ohjelmista on Microsoftin Project-ohjelmisto. Uusin versio ohjelmasta on Microsoft Project 2010. Se on yhteensopiva vanhempien Microsoft Project –ohjelmistojen kanssa, joten aiemmilla versioilla tehdyt projektit aukeavat myös uudella versiolla. Käyttöliittymältään Project 2010 noudattaa samaa linjaa kuin mitä Microsoft Office 2010:n tuotteet ovat, esimerkiksi Word.

3 ITSEPALVELU VERKOSSA

Mahdollisuudet itsenäiseen asiointiin verkossa yleistyy päivä päivältä. Verkkopalvelujen helppokäyttöisyys lieenee olevan suurin syy suosioon. Asioiminen verkkopankissa tai ostosten hoitaminen verkkokaupassa mihin aikaan vuorokaudesta tahansa omalta kotisohvalta kuulostaa houkuttelevalta. Julkishallinnon palveluita löytyy jatkuvasti entistä enemmän verkosta ja esimerkiksi halpalentoyhtiöiden lennoille ainoa tapa varata paikka on tehdä se verkossa itse. Nämä itsepalvelut ovat kaikille tarjolla, mutta nykyään myös useat yritykset pyrkivät tarjoamaan työntekijöilleen tai asiakkailleen intranetissä (yrityksen sisäisessä verkossa) toimivan portaalin, jossa itsenäisesti voidaan hoitaa asioita ilman atk-asiantuntijoiden apua.

3.1 Itsepalveluportaaleista yleisesti

Kaikista IT-tukeen tulevista palvelupyynnöistä jopa 40 prosenttia voitaisiin ratkaista itse asiakkaan toimesta. Todellisuudessa kuitenkin vain 5 prosenttia pyynnöistä ratkaistaan itsepalveluna. (Gartner 2010).

Tällaisia itsepalveluratkaisuja tarjoavat nykyään jo monet yritykset ja näitä ratkaisuja eli ohjelmistoja itsepalveluun kutsutaan itsepalveluportaaleiksi. Näiden itsepalveluportaalien avulla loppukäyttäjät pystyvät itse ratkaisemaan tietoteknisiä ongelmiaan ilman, että ottavat yhteyttä IT-tukeen. Tosin paraskaan itsepalveluportaali ei takaa sitä, että asiakkaat hyödyntäisivät sitä kaikin mahdollisin keinoin vaan ottavat yhteyttä esimerkiksi yrityksen tarjoamiin järjestelmäasiantuntijoihin, joiden kanssa yhdessä ratkaistaan ilmennyt ongelma joko puhelimitse tai esimerkiksi etäyhteyden kautta.

Yrityksissä ongelmat ja niihin annettava tuki jaotellaan useimmiten kolmeen tasoon, jotka nimetään yleensä tasoksi 1, 2 ja 3. Taso 1 käsittää asiakkaiden perusongelmia, joita tietotekniikassa voi tulla vastaan. Pääasiassa tason 1 ongelmat voivat olla niin sanottuja ”usein kysyttyjä kysymyksiä”, salasanan unohtamisia tai miten jonkin asian saa tehdyksi – kysymyksiä, tutummalta nimeltä ”how-to”-kysymyksiä. Jos ilmennyt kysymys on monimutkaisempi kuin tasolle 1 luokitellut kysymykset, siirrytään tasolle 2. Tason 2 kysymykset liittyvät esimerkiksi kehittyneempiin tietoteknisiin ominaisuuksiin ja mahdollisiin tuotteissa esiintyneisiin vikoihin. Haasteellisimpiin kysymyksiin vastataan tasolla 3. Joskus tämän tason kysymykset vaativat pitempiaikaista tutkimustyötä.

Itsepalveluportaalien avulla ei vähennetä kokonaiskustannuksia, mutta niiden avulla vähennetään tason 1 tukea. Antamalla asiakkaiden hoitaa itse tämänkaltaiset ongelmat vähennetään huomattavasti soittoja IT-tukeen ja järjestelmäasiantuntijat pystyvät näin ollen keskittymään haastavampiin ongelmanratkaisuihin.

Itsepalveluportaalit eivät ole yhden kerran investointeja vaan niitä on tarkkailtava, jotta voidaan saada informaatio siitä, saavatko asiakkaat haluamansa avun portaalista. Tarjolla olevaa apua täytyy päivittää niin usein kuin on tarve, jotta löytyvä tieto ei ole vanhentunutta. On myös syytä pitää portaali selkeänä ja helppokäyttöisenä eikä lisätä sinne liikaa informaatiota. Liian runsas informaatio tekee portaalista vaikeammasti päivitettävän. (Gartner 2010.) Usein asiakkaat välttävät itsepalvelua vähäisen tietoteknisen osaamisensa takia. Ennen itsepalveluportaalin käyttöönottoa tulisi asiakkaille opettaa portaalin käyttö, jotta siitä saatava apu tulisi hyödynnettyä eikä jäisi käyttämättä asiakkaiden epätietoisuuden ja vähäisen osaamisen vuoksi.

3.2 Käyttöliittymän merkitys itsepalveluportaalin käytössä

Käyttöliittymä on se osa tuotteesta tai ohjelmistosta, jolla tuotetta käytetään. Kun mietitään itsepalveluportaalin käyttöliittymää, on hyvä miettiä seuraavia kysymyksiä: Mihin tilanteisiin portaali on tarkoitettu? Minkä ikäiset henkilöt käyttävät portaalia? Kauanko itsepalveluportaalin käytön opettelu saa kestää? Kuinka monipuolisesti käyttäjä saa liikkua portaalisissa?

Hetken portaali voi toimia heikommallakin käyttöliittymällä, mutta tämä ei ole suositeltavaa. Kun loppukäyttäjät menevät sivuille ja vastaan tulee sekava käyttöliittymä, voi se pelottaa käyttäjät pois eivätkä tule vastaisuudessa käyttämään enää tuotetta. Käyttökokemus syntyy kolmesta tekijästä: visuaalisuudesta, navigoinnin vaivattomuudesta ja sisällöstä. Jos jokin näistä kolmesta tekijästä on toteutettu huonosti, käytettävyys ontuu. (Koskinen 2004, 217, 221.)

Oikeastaan käytettävyys perustuu yksinkertaisiin asioihin, kuten esimerkiksi siihen, kuinka tyytyväinen käyttäjä on käyttäessään ohjelmaa. Mitä tyytyväisempi käyttäjä on, sitä halukkaampi hän on opettelemaan uusia uusia asioita ohjelman käytössä ja sitä enemmän hän sietää pieniä virheitä ohjelmassa. Käyttäjän tyytyväisyyttä ohjelmaan voidaan mitata esimerkiksi tyytyväisyyskyselyllä, johon kootaan kysymyksiä ohjelman kaikilta osialueilta.

3.3 ManageEngine ServiceDesk Plus8 –ohjelma helpdesk-pyyntöjen hallintaan

ManageEngine on ZOHON yhtiön Enterprise IT Management Software –osasto. ManageEnginella on tarjolla web-pohjainen ServiceDesk Plus8 –ohjelmisto, jonka avulla Help Deskiin lähetettäviä pyyntöjä pystyy hallitsemaan. Yksi ServiceDesk Plus8:n ominaisuus on itsepalveluportaali, jolla

annetaan käyttäjille mahdollisuus luoda uusia palvelupyyntöjä ja löytää itse ratkaisuja tietoteknisiin ongelmiin verkossa ympäri vuorokauden. Käyttäjät voivat myös tarkistaa lähettämiensä palvelupyyntöjen tilan portaalis- ta, mikä vähentää tarpeettomia soittoja IT-tukeen.

ServiceDesk Plus8 –ohjelmisto on käännetty 23 eri kielelle, mukaan luki- en suomeksi, joten käyttäjän ei tarvitse osata englantia osaakseen käyttää itsepalveluportaalia. Täydellistä käännöstä ei tosin ainakaan suomeksi ol- lut saatu tehtyä vaan suomenkielen sekaan oli jäänyt muutamia lauseita englanniksi. Esimerkkinä itsepalveluportaalin asetuksien määrittämisessä muutamat vaihtoehdot olivat englanniksi vaikka valittuna oli portaalin kie- leksi suomi.

Itsepalveluportaalin asetukset

Oletusvaluutta

Oletusvaluutta \$

Näytä kieli

Valitse sovellukselle oletuskieli

Selaimen oletus

Calendar Customization

Start day of the week Sunnuntai

Omat muistutukset

Haluatko näyttää omat muistutuksesi pyytäjälle?

☐ Kyllä ☒ Ei

Pyytäjäluettelo

Haluatko näyttää teknikot osana pyytäjien luettelo, samalla kun luot uuden pyynnön?

☒ Kyllä ☐ Ei

Kuva 5 Itsepalveluportaalin asetuksien määrittäminen. Esimerkiksi kalenterin räätä- löinti –kohta on jäänyt osaksi englanninkieliseksi.

ServiceDesk –itsepalveluportaalista on tarjolla ilmainen 30 päivän kokei- luversio, jonka voi ladata ManageEnginen sivuilta. Kokeiluversion avulla saa jo hyvän käsityksen siitä, millainen portaali on ja kuinka sitä käyte- tään.

Pääkäyttäjänä tai teknikkona ohjelmaan pystyy lisäämään ratkaisuja on- gelmiin, jotka näkyvät peruskäyttäjälle portaalis- ”Ratkaisut”- välilehdellä. Ratkaisut on listattuna allekkain sivulla, mutta niitä pystyy myös etsimään hakutoiminnon avulla.



Kuva 6 Haku-toiminto peruskäyttäjänä

Jos käyttäjä ei löydä ongelmaansa ratkaisua itsepalveluportaalin kautta, toinen ServiceDesk Plus8:n tarjoama palvelu käyttäjille on palvelupyyntöjen lähetyksen ja seuranta. Uuden pyynnön lähettäminen onnistuu etusivulta vasemmasta yläreunasta "Uusi pyyntö" -painiketta klikkaamalla. Tämän jälkeen käyttäjä pystyy täyttämään pyynnön, jossa pakollisina tietoina täytyy kirjoittaa nimi ja palvelupyyntö. Palvelupyynnölle pystyy valitsemaan tärkeysasteen ja mihin kategoriaan lähetettävä pyyntö kuuluu. Myös tiedoston liittäminen pyyntöön tarvittaessa onnistuu. Kun käyttäjä on lähettänyt palvelupyynnön, portaalin etusivulla näkyy "Oma tiivistelmä"-laatikossa yksi odottava pyyntö. Kun tämä pyyntö on käsitelty, se siirtyy odottavista pyynnöistä valmiisiin pyyntöihin.



Oma tiivistelmä		
	Odottavat pyynnöt	1
	Pyynnöt pidossa	0
	Erääntyneet pyynnöt	0
	Valmiit pyynnöt	0
	Kaikki pyynnöt	1

Kuva 7 Peruskäyttäjän etusivu, kun palvelupyyntö on lähetetty

3.4 ManageEngine ADSelfService Plus -itsepalveluohjelmisto

Toinen ManageEnginen tarjoama itsepalveluohjelma ServiceDesk Plus8:n lisäksi on ADSelfService Plus, jonka avulla käyttäjä pystyy itse vaihtamaan salasanansa käyttäjätilillensä, poistamaan tilin lukituksen sekä päivittämään tietojansa Active Directoryyn (AD). Lisäksi ohjelman kautta pystyy vaihtamaan salasanan, vaikka vanha salasana ei olisikaan unohtunut.

Ennen kuin loppukäyttäjät voivat käyttää ohjelmaa, pääkäyttäjän tulee tehdä ohjelmaan muutamia asetuksia, jotka määrittävät loppukäyttäjien toimintaa ohjelmaa käytettäessä. Ohjelmassa asetetaan esimerkiksi kysyttyjen turvakysymyksien määrä, kun käyttäjä tahtoo asettaa uuden salasanansa tai avata lukkiutuneen käyttäjätilinsä. Nämä kysymykset takaavat sen, että käyttäjä on kyseinen henkilö, jonka salasanaa ollaan vaihtamassa eikä joku hakkeri. Asetuksissa valitaan myös organisaatioyksiköt, joille asetukset halutaan asettaa. Asetuksia voidaan antaa koko toimialueellekin.

Kun asetukset ovat määritelty, pääkäyttäjä lähettää ohjelman kautta sähköpostiviestin käyttäjille, joita nämä asetukset koskevat. Sähköposti sisältää kutsun käyttää ADSelfService Plus -ohjelmaa. Kutsussa on linkki, jota klikkaamalla käyttäjä pääsee kirjautumaan ohjelmaan, jossa hän voi kirjoittaa ja tallentaa omat vastauksensa turvakysymyksiin, jotka pääkäyttäjällä on asettanut aiemmin. Kirjautuessaan toimialueen käyttäjätilillensä, kirjautumisikkunassa näkyy painike ”Reset password / unlock account” (kuva

8). Painiketta klikkaamalla, käyttäjä pääsee ohjelmaan asettamaan uuden salasanaansa tai avaamaan tilinsä, jos se on lukkiutunut.



Kuva 8 Windowsin kirjautumisikkuna

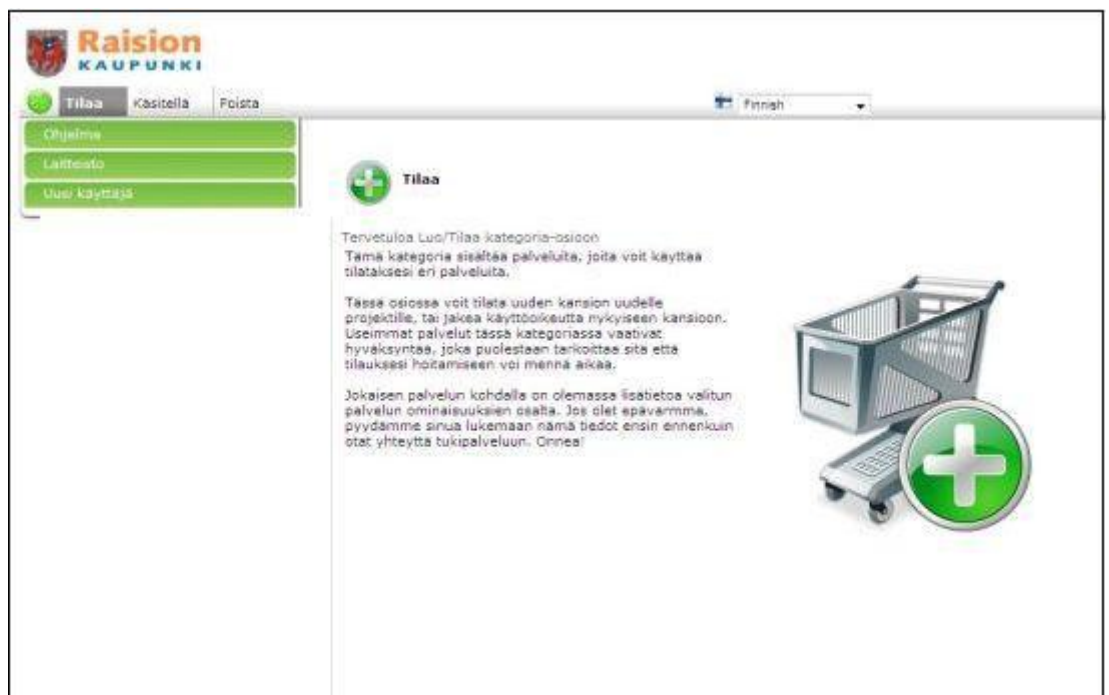
Turvakysymysten vastausten antamisen jälkeen käyttäjän on vielä kirjoitettava varmennus sille varattuun kenttään. Tällä tavoin estetään ulkopuoliset hyökkäykset. Tämän jälkeen käyttäjä saa kirjoittaa uuden haluamansa salasanan ja tallentaa sen.

Kuva 9 Turvakysymykset ja varmennus salasanaa asetettaessa

Käyttäjän tietojen muuttaminen AD:hen tapahtuu samassa paikassa, jossa käyttäjä määrittelee vastauksensa turvakysymyksiin. Pääkäyttäjä on valinnut aiemmin tiedot, joita käyttäjä voi muuttaa.

3.5 Raision kaupungin Accelerator-itsepalveluportaali

Raision kaupungin tilaama itsepalveluportaali on yksi osa Spintop-nimistä konseptia. Tätä itsepalveluportaaliolosaa kutsutaan Acceleratoriksi. Sen avulla käyttäjät pystyvät tilaamaan erilaisia it-palveluita ja resursseja. Itsepalveluportaalin tarjoamat palvelut käyttäjille ovat: Käyttäjätilien luominen, ohjelmiston tilaus, laitteiden tilaus, resurssien tilaus, väliaikaisten pääkäyttäjaoikeuksien tilaus, salasanan muuttaminen ja käyttöoikeuksien hallinta. Kaikille tarjolla oleville palveluille ei Raision kaupungilla ollut tarvetta vaan niistä valittiin ne, jotka koettiin hyödyllisiksi juuri Raision kaupungin työntekijöille. Portaali haluttiin pitää yksinkertaisena eikä näin ollen tarjolle laitettu liikaa vaihtoehtoja. Kuvasta 10 näkee, että monet portaalin tarjoamat palvelut jätettiin pois. Peruskäyttäjille portaalissa on tarjolla vain ohjelmiston ja laitteiden tilaus. Esimiehille portaali tarjoaa mahdollisuuden tilata käyttäjätunnukset uusille työntekijöille.



Kuva 10 Raision itsepalveluportaalin etusivu

Portaali sijaitsee kaupungin intranetissa, jonne pääsevät vain kaupungin työntekijät. Koska jokaisella kaupungin työntekijällä on omat käyttäjätunnuksensa kirjautuessaan tietokoneelle, ei erillistä kirjautumista portaaliin enää tarvita vaan portaali tunnistaa automaattisesti käyttäjäksi sen, joka käytettävälle tietokoneelle on kirjautunut. Tietokoneen on oltava Raision kaupungin verkossa, jotta itsepalveluportaalia voidaan käyttää. Ennen käyttöönottoa portaaliin määritellään henkilöt, joille tilaukset lähetetään hyväksyttäväksi ennen kuin lopullinen käyttäjä saa tilaamansa ohjelman ja/tai atk-laitteen.

Kun itsepalveluportaali on täysin valmis käytettäväksi, loppukäyttäjä tekee tilauksen portaalissa, josta se lähtee automaattisesti ennalta määritetyille hyväksyjälle. Hyväksyjänä voi toimia esimerkiksi esimies. Kun esimies on

hyväksynyt tilauksen, järjestelmä toimittaa tilauksen automaattisesti tilauksen tekijän koneelle, jos kyseessä oli ohjelmiston tilaus tai laitteiden toimittajalle, jos kyseessä oli laitetilaus. Laitetilauksissa portaaliin täytyy liittää lisäominaisuutena verkkokauppa, jotta laitetilaukset onnistuvat automaattisesti tilauksena.

4 ITSEPALVELUPORTAALIN RAISION KAUPUNGILLA

KÄYTTÖÖNOTTOPROJEKTI

Opinnäytetyön ensimmäiseen tutkimuskysymykseen ”kuinka itsepalveluportaali otetaan käyttöön?” pyritään saamaan vastaus käytännön käyttöönottoprojektina, joka suoritetaan Raision kaupungilla. Projektin päämääränä on saada projekti vietyä hallitusti läpi ja saada itsepalveluportaali käyttöön kaupungin työntekijöille.

Raision kaupungilla työskenteli käyttöönottoprojektin aikana IT-osastolla kuusi työntekijää: tietohallintopäällikkö, atk-suunnittelija sekä neljä järjestelmäasiantuntijaa. Näiden henkilöiden työnkuvaan kuului auttaa kaupungin muita työntekijöitä tietoteknisissä ongelmissa ja IT-osasto otti vastaan myös atk-laitteiden tilauksia ja toimitti nämä tilaukset eteenpäin niitä myyville yrityksille. Vuoden 2010 alkupuolella päätettiin ottaa käyttöön itsepalveluportaali, joka helpottaisi IT-osaston työntekijöiden työtaakkaa antamalla muille kaupungin työntekijöille mahdollisuuden hoitaa itse esimerkiksi laitetilaukset.

Käyttöönottoprojekti aloitettiin alkukeväästä vuonna 2010. Projekti alkoi workshopilla itsepalveluportaalia toimittavan yrityksen kanssa ja projektin päätös ajateltiin sijoittuvan alkusyksyyn vuonna 2010.

4.1 Alkutilanne

Raision kaupungin työntekijöiden päivittäin käytettävät tietokoneohjelmat pyritään asentamaan aina valmiiksi, kun uusi tietokone toimitetaan työntekijälle. Kuitenkin aina löytyy vanhempia koneita, joista jokin tarvittava ohjelma puuttuu ja se pitää näin ollen saada asennetuksi. Tietohallinnon henkilökunnan perinteinen tapa asentaa uudet ohjelmat koneille on joko ottaa omalta koneeltaan etäyhteys sen työntekijän koneeseen, johon ohjelma halutaan asentaa tai jos jostain syystä etäyhteyden otto ei onnistu, on mentävä fyysisesti paikan päälle sinne, missä asennettava kone sijaitsee. Joskus tämä voi tarkoittaa jopa sitä, että tarvitsee mennä useiden kilometrien päähän, koska kaupungin eri toimipaikat (esimerkiksi koulut, päiväkodit) sijaitsevat erillään varsinaisesta kaupungintalosta, jossa tietohallinto on. Tähän pulmaan itsepalveluportaalia ajateltiin vastaukseksi, jotta tietohallinnon ”taakkaa” saataisiin kevennettyä.

Raision kaupungilla suurin osa palvelimista on nykyään virtualisoituja, joten itsepalveluportaaliakin varten luotiin uusi virtuaalipalvelin, jonne portaali voitiin asentaa. Portaalin toimittava Atea Finland Oy:ltä saatiin määrittäykset millainen palvelimen täytyi olla (muistin määrä, kovalevyn tila ym.), jotta portaali toimisi moitteettomasti.

4.2 Perustoimitus

Kun palvelin oli saatu toimivaksi, portaalin asennus pystytettiin aloittamaan. Asennus tapahtui Atea Finland Oy:n toimesta. Perusasennuksessa portaaliiin tuli kaikki tarjolla olevat toiminnot, joista kaikkiin ei Raision kaupungilla ollut tarvetta. Myöhemmin itsepalveluportaalia muokattiin Raision kaupungille sopivaksi eli poistettiin tarpeettomat toiminnot.

Kun asennus oli tehty, itsepalveluportaalia testattiin laittamalla portaaliin tarjolle testiksi ilmainen Adobe Reader, jonka testikäyttäjä sitten tilasi omalle koneelleen. Portaaliin oli pitänyt ennen tätä tilausta lisätä koneen tiedot, jotta tilaus onnistuisi.

Testauksen jälkeen toimittajan puolesta pidettiin pienimuotoinen koulutus tietohallinnolle siitä, miten itsepalveluportaali toimii ja kuinka sitä käytetään. Tämän jälkeen oli tarve alkaa miettimään, mitä palveluja kaupunki haluaa tarjota portaalissa ja miltä se haluttaisiin näyttävän. Tähän käyttöliittymän ulkonäön määrittämiseen mietittiin myös sitä, että joku muukin kaupungin työntekijä (ei tietohallinnosta) tulisi määrittelyryhmään mukaan. Tällä keinolla saataisiin loppukäyttäjän mielipiteitä asiaan. Tämä vaihtoehto lopulta kuitenkin jätettiin pois ja määrittely tapahtui projektiin osallistuneiden tietohallinnon työntekijöiden kesken.

4.3 Määrittely

Itsepalveluportaalista haluttiin saada mahdollisimman selkeän näköinen, että loppukäyttäjät saataisiin käyttämään tuotetta. Raision kaupungilla on käytössään intranetti, jota he käyttävät kaupungin sisäisten asioiden tiedottamisessa ja tänne ajateltiin itsepalveluportaalikin sijoittaa, jotta se olisi helposti löydettävissä. Perusasennuksessa portaalin kielenä oli englanti, mutta sen pystyi käyttäjä vaihtamaan portaalista löytyvästä kielivalikosta. Tämä kieliasia tahdottiin kuitenkin olevan niin, että käyttäjällä on heti automaattisesti kielenä suomi eikä sitä tarvitsisi erikseen vaihtaa valikosta. Itsepalveluportaalin tarjoama suomenkieli oli kuitenkin joltain osin heikkoa ja kieliopillisia virheitä löytyi, mutta tekstejä pystyi onneksi muokkaamaan vielä ennen käyttöönottoa. Ulkonäöllisesti itsepalveluportaali haluttiin muistuttavan kaupungin intranettia värimaailmaltaan ja Raision kaupungin logo täytyi saada myös sijoitettua portaaliin, jotta käyttäjät tunsisivat olonsa ”kotoisaksi” itsepalveluportaalia käyttäessään.

Itsepalveluportaalissa valmiina olevat ylävalikon tekstit eivät kaikki kuulostaneet hyvältä suomen kieleltä, joten niistäkin muutamat haluttiin kuulostamaan paremmilta. Joten ”käsitellä”-valikkoteksti haluttiin muuttaa ”hallinnoi” tekstiksi ja ”perua” muutettaisiin ”poista” tekstiksi. Näin saataisiin kielellisestikin portaali näyttämään paremmalta. ”Tilaa” teksti jätettiin muokkaamatta, koska siitä sai kuitenkin selkeän käsityksen mitä sen valikon alta tapahtuu.

”Tilaa”-valikosta löytyi perusasennuksen jälkeen monia eri vaihtoehtoja erilaisiin tilaamisiin esimerkiksi resurssien tilaus ja väliaikaisten pääkäyttäjaoikeuksien tilaus, mutta koska tällaisille ei ollut tarvetta, päätettiin että

peruskäyttäjälle tilaa-valikosta ei löytyisi muita kuin ohjelmiston tilaus ja laitteiston tilaus. Esimiehille valikosta löytyisi myös uuden käyttäjän tilaus, joka on aiemmin tapahtunut erikseen intranetistä. Hallinnointi-valikkoon päätettiin jättää vaihtoehdot ”omat tilaukset” ja ”omat käyttäjätietoni”. Omista tilauksista pystyisi seuraamaan mitä tilauksia käyttäjä on tehnyt ja missä vaiheessa vielä keskeneräiset tilaukset ovat. Omissa käyttäjätiedoissa käyttäjä pystyisi muuttamaan tietojaan, esimerkiksi jos osoite on muuttunut. Nämä tiedot vaihtuisivat myös AD:hen samalla kertaa. Poista-valikossa ei peruskäyttäjälle näkyisi muita kuin ohjelman poisto – vaihtoehto. Esimiehelle tässä valikossa olisi myös käyttäjän poisto – vaihtoehto. Aikaisemmin käyttäjien poistot ovat tapahtuneet vain siten, että esimiehiltä on tullut tieto tietohallintoon, että joku työntekijä on lopettanut kaupungilla ja hänen tietonsa ja käyttäjätunnuksensa tulisi poistaa. Itseportaalin avulla esimies pystyisi tekemään poiston itse, eikä tällaisessa pienessä toiminnossa tarvitsisi vaivata tietohallinnon työntekijöitä, sillä joissakin kaupungin osastoissa työntekijöitä vaihtuu melko useasti ja käyttäjätunnuksien tilauksia ja poistoja tulee paljonkin tehtäväksi.

Lopuksi määrittelyä tehtäessä täytyi päättää laitteistoista tarjolle pantavat tietokoneet sekä näytöt. Vaihtoehtoja ei tulisi olla liikaa, vaan päädyttiin muutamiiin koneisiin ja näyttöpäätteisiin, joita jo aiemmin oli kaupungille tilattu ja jotka oli todettu hyvin toimiviksi. Itsepalveluportaalia ajateltiin testata loppukäyttäjällä vielä ennen intranettiin laittoa ja tehdä viimeistelyjä loppukäyttäjän mielipiteiden ja muutosehdotuksien perusteella.

4.4 Käyttöönotto

Lopullista käyttöönottoa itsepalveluportaalille ei kuitenkaan koskaan tehty, vaikka määrittelyt ja muokkaukset Raision kaupungille sopiviksi saatiin valmiiksi. Testausta loppukäyttäjällä ei saatu tehdyksi ja aikani projektipäällikkönäkin loppui kun työharjoitteluaikani tuli täyteen. Työntekijät ovat tottuneet käyttämään joitain tiettyjä toimintatapoja työskentelyssään ja tietohallinnossa ei näin ollen luotettu lopulta siihen, että muut työntekijät tulisivat hyödyntämään itsepalveluportaalin tarjoamia palveluita.

4.5 Pohdintaa projektin kulusta

Tässä projektissa ei päästy alussa asetettuun tavoitteeseen ja voidaan todeta projektin epäonnistuneen. Kai Ruuska (1999, 33) kirjoittaa: ”projektin epäonnistuminen tarkoittaa sitä, etteivät projektiin kohdistetut odotukset ole täyttyneet”. Tämän projektin kohdalla tämä epäonnistuminen tarkoitti sitä, ettei lopullista käyttöönottoa tullut.

Projektin epäonnistumiseen vaikutti useampikin seikka. Vaikka projektien mittakaavassa tämä oli vain pieni projekti, olisi projektin suunnitteluun voitu varata enemmän aikaa ja paneutumista. Tarkkaan laadittu projekti-suunnitelma ja siihen asetetut aikataulut olisivat jo tuoneet enemmän varmuutta projektin läpiviemiseen. Vaikka toimittaja olikin ulkopuolinen yritys, jonkinlaiset aikataulumäärittelyt olisi varmasti saatu määritettyä.

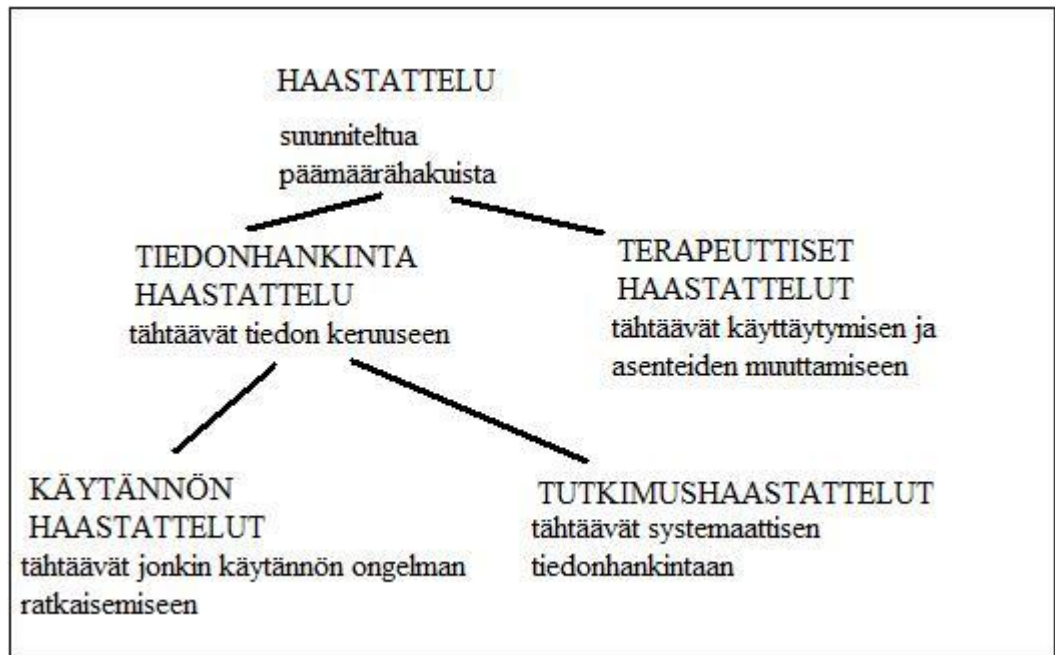
Jonkinlaista vertailua eri itsepalveluportaaleista olisi voinut tehdä, sillä jokainen portaali on ominaisuuksiltaan hieman erilainen. Myös loppukäyttäjien mielipiteitä olisi voinut kartoittaa heti projektin alussa. Tällä tavoin oltaisiin saatu selville, kuinka paljon kiinnostusta tällaista itsepalvelua kohtaan on ja kannattaisiko portaalia lähteä asentamaan. Määrittelyvaiheessa loppukäyttäjän mielipiteet käyttöliittymästä ja käytettävyydestä olisivat voineet olla hyvinkin tärkeitä, jotta portaalista olisi saatu helppokäyttöinen ja selkeä.

Siinä vaiheessa, kun portaali olisi saatu käyttökuntoon, olisi voinut pitää kattavan koulutuksen sen käytöstä. Kaikille loppukäyttäjille olisi kerrottu itsepalveluportaalin tarjoamat ominaisuudet ja kuinka portaalia käytetään. Näin oltaisiin saatu karistettua ennakoluulot ja –pelot käyttää portaalia ja loppukäyttäjät voisivat hyödyntää sitä parhaalla mahdollisella tavalla. Lisäksi intranettiin olisi voinut lisätä vielä ohjeet tekstimuodossa portaalien käyttöön, jos koulutuksessa opetetut asiat olisivat unohtuneet. Kaikella tällä toiminnalla olisi saatu kaadettua esteitä käyttää ja hyödyntää portaalia.

Viimeinen seikka, joka saattoi vaikuttaa omalta osaltaan projektin epäonnistumiseen, oli huono ajankohta projektille. Tietohallinnossa projektin aikana tapahtuneet henkilöstömuutokset ja muut päällekkäiset projektit eivät olleet hyvä asia tämän projektin kannalta.

5 HAASTATTELU

Haastattelu yksinkertaisesti määritettynä voidaan nimetä keskusteluksi, jolla on ennalta päätetty tarkoitus. Kuitenkin haastattelu eroaa keskustelusta yhdellä olennaisella tavalla: haastattelun päämääränä on kerätä informaatiota ja on siis näin ollen ennalta suunniteltua päämäärähakuista toimintaa, kun taas keskustelu voi olla pelkkää yhdessäolotoimintaa. Haastattelun aikana pyritään pysymään yhdessä asiassa, minkä takia haastattelu on alun perin järjestettykin, mutta keskustelussa aihe voi poiketa polulta eri suuntiin ja lopulta alkuperäistä aihetta keskusteluun ei muisteta ollenkaan. Haastattelussa haastatteli on henkilö, joka pitää aiheen raiteillaan. Tapahtuma on yksisuuntainen, koska haastatteli ohjaa sitä. Ennalta laadittu haastattelurunko ohjaa haastattelun sisältöä. (Hirsjärvi & Hurme 1988, 25-27). Haastattelun lajit voidaan esittää kuvan 11 mukaan.



Kuva 11 Haastattelun lajit

Yleisesti kaikki opinnäytetöissä tehty haastattelut ovat tiedonhankinta-haastatteluja, joiden tarkoituksena on kerätä tietoa ennalta määritetystä aiheesta. Omassa opinnäytetyössäni käytin tiedonkeruuseen tutkimushaastattelua. Tutkimushaastattelut on jaettu kolmeen lajiin: lomakehaastatteluun, teemahaastatteluun ja avoimeen haastatteluun. Kaikilla näillä on oma tyypillinen piirre, joka erottaa sen toisista tutkimushaastattelun lajeista. (Hirsjärvi & Hurme 1988, 28-29.) Eroja tutkimushaastattelujen välillä syntyy lähinnä strukturointiasteen perusteella. Tämä tarkoittaa toisin sanoen sitä, miten kiinteästi kysymykset on muotoiltu ja missä määrin haastatteli ja jäsentää tilannetta. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 43.)

Strukturoitu haastattelu eli lomakehaastattelu on haastatteluista käytetyin. Haastattelu tapahtuu lomakkeen mukaan, kuten nimestäkin voi päätellä. Lomakehaastattelussa kysymysten muoto ja järjestys on täysin määrätty. Suurin vaikeus lomakehaastattelussa onkin lomakkeen ja kysymysten muotoilu. Itse haastattelu on usein suhteellisen helppo toteuttaa ja vastaukset saa melko nopeasti. (Hirsjärvi & Hurme 1988, 29).

Avointa haastattelua eli strukturoimatonta haastattelua käytetään tilanteissa, kun eri henkilöiden kokemukset vaihtelevat suuresti. Avoin haastattelu voi tuntua haastateltavasta henkilöstä rennoimmalta vaihtoehdolta haastattelumuodoista. Pitkien lomakkeiden täyttö voi usein tuntua tylsältä ja ne voidaan jättää täyttämättä, mutta jos sama aihe käydään läpi avoimina kysymyksinä, se voi tuntua kiinnostavalta ja haastateltava vastaa kysymyksiin mielellään.

Teemahaastattelua pidetään strukturoidun haastattelun eli lomakehaastattelun ja strukturoimattoman haastattelun eli avoimen haastattelun välimuotona. Teemahaastattelussa haastatteli voi jatkaa ja syventää keskustelua niin pitkälle kuin tutkimus edellyttää ja haastatteli sallii.

	Lomakehaastattelu	Teemahaastattelu	Avoin haastattelu
Kysymysten muotoilu	Kiinteä	Suosituskysymyksiä	Vapaa
Kysymysalue	Tiukasti määritelty	Pääpiirteittäin määritelty	Vapaa
Koehenkilömäärä	Suuri	Melko pieni	Pieni
Kustannus yksikköä kohden	Pienehkö	Suurehko	Suurehko
Työmäärä analyysivaiheessa	Melko pieni	Suuri	Suuri
Tutkijan paneutuminen	Voi olla pieni	Välttämättä suuri	Välttämättä suuri
Saatu tieto	Pintapuolinen	Syvä	Syvä

Kuva 12 Haastattelutyypien vertailua (Mukailtu lähteestä Hirsjärvi & Hurme, 1988)

5.1 Suoritettu haastattelu opinnäytetyötä varten

Jotta opinnäytetyön kaikkiin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset, täytyi suorittaa haastattelu. Tämän haastattelun pohjalta löytyi vastauksia, mitkä ovat itsepalveluportaalien hyötyjä ja haittoja. Haastattelumenetelmänä käytettiin strukturoimatonta eli avointa haastattelua ja se tehtiin projektin ollessa vielä käynnissä. Haastattelusta on tehty muistiinpanoja, joiden avulla kokosin itsepalveluportaaleista ilmenneitä hyötyjä sekä haittoja. Haastateltavina oli projektiin osallistuneet atk-suunnittelija ja järjestelmäasiantuntija Raision kaupungilta.

5.2 Haastattelun tulokset

Koska haastattelu tehtiin vain kahdelle henkilölle, kaikkia itsepalveluportaaleista löytyviä hyötyjä ja haittoja ei saatu esille. Suuremmalle määrälle suoritettava haastattelu olisi antanut paremman ja luotettavamman tuloksen, mutta projekti oli kokonaisuudessaan melko pieni ja projektiin osallistuneiden henkilöiden lukumäärä myös pieni, joten enempää haastateltavia henkilöitä ei ollut saatavilla.

Haastattelun ajankohta saattoi vaikuttaa vastauksiin niin, että itsepalveluportaalien hyödyt tulivat enemmän esille. Portaalia ei ollut otettu käyttöön haastattelua tehtäessä, joten lopullisia hyötyjä ja haittoja ei ollut konkreettisesti nähtävillä. Haastattelua ei rajattu koskemaan pelkästään Raision kaupungille asennettavaa itsepalveluportaalia.

Suurimmaksi hyödyksi itsepalveluportaaleista nousi esille yleisimpien, pienien tietoteknisten ongelmien ratkaisut. Suurin osa tietohallinnon työntekijöille osoitetuista apupyynnöistä koskee pieniä tietoteknisiä ongelmia ja näihin ongelmiin voi selata ratkaisuja portaalin kautta jopa 24 tuntia vuorokaudessa ilman että käyttäjän tarvitsee ottaa yhteyttä tietohallinnon järjestelmäasiantuntijoihin. Tämä ongelmanratkaisuominaisuus ei kuitenkaan ole tarjolla Accelerator-portaalissa, joka Raision kaupungille asennettiin.

Toisena hyötynä koettiin ohjelmien helppo tilaus ja asentaminen itsepalveluna. Portaalin avulla järjestelmäasiantuntijoiden ei tarvitse mennä asentamaan asiakkaiden koneille jokaista ohjelmaa erikseen, vaan asiakkaat

pystyvät saamaan ne omin avuin tilaamalla ne itsepalveluportaalin kautta. Tosin aivan kaikkia kaupungin työntekijöiden käyttämiä ohjelmistoja ei ole mahdollista laittaa portaalin tarjolle, joten tämä hyöty ei ole täysin kattava kaikkien ohjelmistojen suhteen.

Haittapuolia ei haastattelun aikana paljon löytynyt. Tietohallinnon suunnasta itsepalveluportaali tuntui vain hyvältä lisäävulta. Taloudelliselta kannalta alkuinvestointi itsepalveluportaaliin voi olla tosin tuntuva meno yrityksen budjetille.

6 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää projektin kulkua ja käydä läpi Raision kaupungilla tehtyä itsepalveluportaalin käyttöönottoprojektia. Opinnäytetyössä ilmeni, että projektit eivät aina etene toivotulla tavalla ja käyttöönotto voi joissain tapauksissa jäädä tekemättä eli projekti epäonnistuu. Projektin epäonnistumiseen ei vaikuta pelkästään yksi asia vaan monien seikkojen summa.

Työssäni opin, kuinka paljon aikaa ja panostusta projektityöt vaativat onnistuakseen. Aina olisi tehtävä kattava projektisuunnitelma, jossa käytyä läpi kaikki mahdollinen projektiin liittyvä, ettei mikään asia jäisi epäselväksi ja projektin edetessä tiedettäisiin, missä kohdassa ollaan menossa ja mitä tulee tapahtumaan seuraavaksi. Myös se, kuinka tärkeä rooli projektipäällikölle projektissa on, selkeytyi tämän työn aikana.

Tutkimushaastattelussa saamieni vastausten perusteella itsepalveluportaalit koetaan hyödyllisiksi ohjelmistoiksi ja siksi onkin valitettavaa, ettei Raision kaupungille asennettavaa portaalia koskaan otettu käyttöön. Voihan olla, että vielä tulevaisuudessa tällainen portaali tullaan ottamaan käyttöön, kun ajankohta on sopivampi.

Tutkimuskysymyksiin vastaaminen opinnäytetyössä onnistui mielestäni melko hyvin, huomioon ottaen sen, että itsepalveluportaalia ei loppujen lopuksi otettukaan käyttöön. Teoriaosassa käymäni projektin kulun kautta sain kuitenkin kattavan tiedon, kuinka käyttöönottoprojektin tulisi toteutua ja näitä tietoja pystyn hyödyntämään mahdollisesti tulevissa projekteissa, joissa olen mukana. Itsepalveluportaalista löytyvien hyötyjen ja haittojen etsiminen haastattelun avulla olisi voinut antaa paremman tuloksen, jos haastatteluun olisi saatu osallistumaan enemmän henkilöitä, mutta projektin pienuudesta johtuen ei osallistujia haastatteluun ollut enempää.

LÄHTEET

- Artto, K. , Martinsuo, M. & Kujala, J. 2006. Projektiliiketoiminta. WSOY.
- Haikala, I. & Märijärvi, J. 2002. Ohjelmistotuotanto. Pieksämäki: Talentum Media Oy.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 1988. Teemahaastattelu. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Kettunen, S. 2003. Onnistu projektissa. Juva: WS Bookwell Oy.
- Koskinen, J. 2004. Verkkoliiketoiminta. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Pelin, R. 2008. Projektihallinnan käsikirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Ruuska, K. 1999. Projekti hallintaan. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Baker, A. 2006. Forming a steering group; What makes a good group? Viitattu 14.4.2011.
http://www.wrexham.gov.uk/assets/pdfs/business/se_manual/21_steering_group.pdf
- Donn Le Vie, Jr. n.d. Writing Software Requirements Specifications. Viitattu 11.5.2011
<http://www.techworld.com/techwhirl/magazine/writing/softwarerequirementspecs.html>
- Gartner 2010. Press Release. Viitattu 14.4.2011.
<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1426813>
- ManageEngine 2011. Viitattu 14.4.2011.
<http://www.manageengine.com/products/service-desk/self-service-portal.html?index>